



Revista Portuguesa de í r u r g i a

II Série • N.º 4 • Março 2008

ISSN 1646-6918

Órgão Oficial da Sociedade Portuguesa de Cirurgia

Bypass gástrico

Rui Ribeiro

Cirurgião Geral – Centro Hospitalar de Lisboa Central – E.P.E.
Hospital de S. José – Serviço de Cirurgia 1

A obesidade mórbida é uma doença multifactorial, crónica, com consequências físicas, psicológicas e socioeconómicas devastadoras que diminuem, de forma hoje comprovada, a expectativa e a qualidade de vida.

Os efeitos negativos das doenças que provoca, de todos conhecidas, têm um efeito lento mas devastador sobre o organismo. Para alguns epidemiologistas a prevalência crescente da obesidade e suas comorbilidades faz com que esta tivesse ultrapassado já o tabagismo como causa principal de mortalidade (1).

Nos E.U.A., 40% da população é obesa. Em Portugal temos 14% de obesos (3) e a tendência é para aumentar, a avaliar pelos múltiplos trabalhos que documentam o agravamento da incidência da obesidade infantil.

Por ser uma doença multifactorial, o tratamento da obesidade mórbida deve ter um tratamento multidisciplinar. As especialidades nucleares envolvidas, além da cirurgia, são a psicologia e a nutrição. Acessoriamente devem estar disponíveis cuidados de fisioterapia, pneumologia, cardiologia, endocrinologia, radiologia, gastroenterologia e cirurgia plástica e reconstrutiva.

O objectivo do tratamento é a reeducação alimentar e comportamental e, para tal, o papel da equipa é indispensável. A intervenção da cirurgia consiste despoletar o processo de mudança ao mesmo tempo que facilita a obtenção e manutenção dos resultados ambicionados.

A EVOLUÇÃO DA CIRURGIA BARIÁTRICA

O tratamento cirúrgico da obesidade começou a ser conhecido na década de 50. De início os investigado-

res centraram-se na tentativa de reduzir o peso por meio da amputação da capacidade de absorção intestinal criando o bypass intestinal. Mais tarde, com o advento do bypass gástrico percebeu-se o interesse do componente restritivo, de tal forma que, nas décadas de 80 e 90, receberam a preferência da maioria dos cirurgiões. Hoje, com o bypass gástrico assumindo o papel de operação “gold standard” e a gastroplastia tubular calibrada (“sleeve”) em ascensão, começa-se a reforçar o conceito da cirurgia endócrina.

De inovação em inovação, várias concepções foram testadas, sempre com o intuito de encontrar a operação ideal que levasse ao máximo de perda de peso com o mínimo risco e desconforto. Seguramente, o processo continua e ainda estamos, algures, num ponto do percurso...

Na cirurgia bariátrica o êxito do tratamento avalia-se, normalmente, pelo emagrecimento obtido. O parâmetro que melhor transmite essa medida é a Percentagem de Excesso de Peso Perdido (%EWL, abreviatura do inglês % Excess Weight Loss). Mas, o parâmetro realmente importante, e a ter sempre em linha de conta, é a taxa de cura ou controle das comorbilidades.

Noutra vertente, a avaliação do êxito da cirurgia deve ser feita também por estudos de qualidade de vida e estes demonstram, de forma homogénea, grande melhoria das pontuações. Temos pois um tratamento que controla (quando não cura) doenças e dá qualidade de vida, duas contribuições importantes para o bem-estar e, pode-se dizer, para a felicidade dos cidadãos.

No início dos anos 90, a implementação generalizada da abordagem laparoscópica, aplicada à cirurgia bariátrica, permitiu reduzir substancialmente o desconforto



e, sobretudo, o risco operatório. Esta mudança foi a grande responsável pela vaga de entusiasmo que se gerou em redor desta nova “subespecialidade”.

No início de 2008, a cirurgia assume-se e é reconhecida como profundamente eficaz no controle da obesidade e comorbilidades associadas. A abordagem laparoscópica é largamente dominante mas a laparotomia clássica terá de ser sempre uma reserva “estratégica” para casos de maior dificuldade ou complicados. As técnicas mais populares entre os cirurgiões da actualidade são, por ordem de complexidade de execução técnica, a banda gástrica, a gastroplastia tubular calibrada vulgo “sleeve”, o bypass gástrico e a derivação bilio-pancreática com desvio duodenal, vulgo “duodenal switch”.

Segundo o resultado de um censo realizado pela IFSO e apresentado no Congresso Mundial de Cirurgia da Obesidade, em Salamanca em 2006, o bypass gástrico era utilizado em 66% dos casos de cirurgia bariátrica a nível mundial.

Na Europa, a banda gástrica teve uma implementação notável na década de noventa. Nos últimos anos verificou-se já neste Século XXI uma tendência, nos centros mais notados, para a sua substituição pelo bypass gástrico. Nos Estados Unidos da América passou-se um pouco o contrário. Sendo o bypass uma técnica já dominante (70%) face a relatos iniciais de maus resultados da banda gástrica nos anos noventa, verifica-se actualmente uma tendência para o aumento do uso da banda, sobretudo depois da aprovação pela FDA de todas as bandas produzidas no mercado americano.

O BYPASS GÁSTRICO

Se a cirurgia bariátrica nasceu em 1954 com uma operação denominada “bypass intestinal”, entretanto abandonada por elevada taxa de complicações metabólicas, o seu crescimento deu-se nos anos sessenta com o desenvolvimento do conceito do “bypass gástrico”.

Esta técnica foi introduzida, em 1967, por Mason e Ito, na Universidade de Iowa (5) a partir da observação de que os doentes submetidos a gastrectomia subtotal por doença péptica tinham dificuldade em recuperar peso perdido no decurso da sua doença. Após

estudos experimentais em cães, Mason demonstrou que o “bypass gástrico” tinha resultados sobreponíveis ao seu antecessor intestinal. Algumas fragilidades como o facto de fazer uma montagem em ansa provocando gastrite e esofagite alcalina, ou a tendência ulcerogénica do bypass de Mason, foram corrigidos mais tarde com a montagem em Y de Roux e a redução do calibre da bolsa e, como tal, da secreção ácida (6).

Outros autores tentaram modificações capazes de aumentar a eficácia e segurança da técnica. Em 1977, Alden foi o primeiro a tentar a partição gástrica com agrafadores mecânicos, sem secção da parede gástrica, para construir a bolsa gástrica (7). Passou ainda a usar uma ansa de delgado antecólica. A cirurgia resultava mais simples e segura e os resultados eram semelhantes, com menos casos de fístulas anastomóticas (8). Mas, mais tarde, foi registada uma taxa de 2 a 15% de casos de reperfuração da partição gástrica (9,10,11) e a ideia foi precocemente abandonada prevalecendo o conceito da transsecção gástrica.

Griffen, ainda em 1977, teve o mérito de introduzir a montagem em “Y de Roux” (12). Com isso, modernizou o bypass ao conseguir a redução do refluxo bilio-pancreático. Também o facto de, na bolsa, existir apenas saliva, diminui a gravidade de uma eventual fístula. Conseguiu também, provavelmente sem o calcular, abrir mais uma frente de variação da técnica de bypass gástrico: a determinação do comprimento óptimo a dar à ansa alimentar. Se nos primeiros anos, o comprimento de 75 cm foi considerado padrão, esse valor viria a ser questionado com os trabalhos de Brolin (13) e depois Murr (14) que demonstraram que os casos com ansa alimentar alongada (Bypass Gástrico com Ansa de Roux Longa) produzem maior perda de peso embora à custa de uma maior taxa de complicações ligadas à absorção das proteínas e das vitaminas lipossolúveis.

Verificou-se mais tarde que, na história natural da gastrojejunostomia, esta sofria uma dilatação possivelmente responsável alguns casos de recuperação parcial do peso perdido. Tentando evitar esse fenómeno, Fobi (1986) e Capella (1990) propuseram a incorporação de um anel de “silastic” proximal ao estoma (15,16).



Fobi junta ainda uma gastrostomia circundada por uma placa radiopaca para permitir um eventual acesso endoscópico ao estômago, em caso de necessidade diagnóstica. Menos preocupado com esse aspecto, Capella desenha uma operação em que o delgado é usado como um “patch” sobre parte da linha vertical deagrafagem da bolsa gástrica, reduzindo o risco de fistulização gastro-gástrica e conseguindo, também algum efeito anti-refluxo. Numa ou noutra modalidade, o bypass anelado, como também é conhecido, ficou popular entre muitos grupos como, por exemplo, entre os cirurgiões bariátricos brasileiros. De qualquer forma, continua por demonstrar a superioridade dos resultados deste tipo de variante.

Em 1994, Wittgrove and Clark (17) fizeram, pela primeira vez, o bypass gástrico por abordagem laparoscópica conseguindo minimizar alguns dos problemas da técnica aberta. Na sua versão, usavam uma bolsa de 15 a 30 ml, uma anastomose mecânica com calibre 21 mm e uma ansa alimentar de 75 cm. As grandes séries produzidas por Wittgrove mas também por Schauer (18), Nguyen (19) e Higa (20) viriam a demonstrar claramente a equivalência de resultados face à abordagem clássica aberta, bem como uma significativa diminuição do tempo de internamento, do tempo de regresso a actividades sociais e ainda uma importante redução da morbilidade sobretudo no tocante a infecções da parede abdominal, pneumonias e hérnias incisionais.

Em 1996, Lonröth (21) descreve uma montagem em que é feita primeiro a gastrojejunostomia com uma ansa em ómega e só depois a jejunojejunostomia (ambas com agraftador linear e encerramento manual do orifício resultante). Mais tarde, faz-se a secção da ansa aferente para criar um Y de Roux. Este tipo de montagem, com a qual iniciámos a prática do bypass por laparoscopia em 2002, viria a ser fortemente divulgado em Portugal com base na colaboração e apoio do excelente grupo Paulista dos Drs. Almino Ramos e Manuel Galvão Neto. À sua versão chamaram bypass simplificado e esta é, seguramente, a variante mais praticada em Portugal.

Rutledge, em 1997, retoma a ideia do inicial bypass em ansa. Começa por construir uma bolsa gástrica mais

comprida e à custa da pequena curvatura (menos distensível e mais próxima do Treitz). Depois faz uma anastomose da bolsa ao jejuno, a 200cm do ângulo de Treitz. Esta versão assume-se como uma variante de bypass de mais fácil execução e que, embora com alguns problemas de reprodutibilidade, cumpre os objectivos do tratamento. Segundo este autor, numa série de 2410 casos operados (22), os resultados são sobreponíveis aos do bypass com montagem em Y de Roux (80% EWL) e o tempo operatório médio foi de 37,5 minutos o que diz bem do potencial interesse desta variante, pelo menos nalgumas situações de maior dificuldade técnica ou numa fase inicial de prática do bypass.

AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA E SELECÇÃO DA TÉCNICA

A selecção criteriosa dos doentes é a chave para o êxito da cirurgia. A avaliação pré-operatória do candidato a bypass faz-se de acordo com critérios disponíveis em “guide-lines” definidos por conferências de consenso das principais Sociedades ligadas ao tema. As “guide-lines” da European Association of Endoscopic Surgery (EAES) e da American Society of Bariatric Surgeons (ASBS) são excelentes referências mas as recomendações do National Institute of Health (23), definidas em 1991, são ainda as mais seguidas (Quadro 1).

Estão contra-indicados para cirurgia bariátrica casos de doentes com diagnósticos de doença endócrina descompensada (Hipotiroidismo e Cushing), doença psiquiátrica (excepto depressões reactivas ligeiras), doenças infecciosas crónicas (Hepatite B, HIV+), doenças digestivas inflamatórias crónicas (D. Crohn, Colite ulcerosa), gravidez e casos em que não haja garantia de o doente poder voltar regularmente ao seio da equipa no acompanhamento do pós-operatório

Estão ainda contra-indicados, segundo os critérios N.I.H., os doentes menores de 18 e maiores de 65 anos. No entanto entende-se, hoje em dia, que estes limites podem ser ultrapassados em casos seleccionados e em que a relação risco versus benefício seja favorável.



Quadro 1 – Sumário dos critérios de selecção de doentes
(1991 NIH Consensus Statement)

O paciente adulto deve:

- 1 – Ter IMC acima de 40 Kg/m²
- 2 – Ter IMC entre 35 e 40 Kg/m² com morbilidades associadas
- 3 – Ter uma baixa taxa de sucesso com medidas não operatórias
- 4 – Estar bem informado sobre os riscos e benefícios a curto e a longo prazo
- 5 – Estar fortemente motivado para perder peso pela cirurgia
- 6 – Ter um risco peri-operatório aceitável
- 7 – Estar disposto a manter vigilância médica a longo prazo

ESTUDO PRÉ-OPERATÓRIO

O estudo pré-operatório dos candidatos à técnica envolve uma completa avaliação clínica e laboratorial. Por ser uma doença de causa multifactorial, o seu tratamento deve ser, desde cedo, multidisciplinar. A coordenação da equipa e a avaliação dos casos especiais compete ao cirurgião bariátrico. Considera-se cirurgião bariátrico o que tem mais de 200 casos operados, faz mais de 50 cirurgias/ano e tem a capacidade de executar diversas técnicas de cirurgia bariátrica.

A avaliação complementar deve incluir observações pelos especialistas envolvidos sendo recomendável uma avaliação endocrinológica nos casos em se suspeite, clínica ou laboratorialmente, de doença desse foro.

O envolvimento do nutricionista, do psicólogo clínico e do fisiatra é sempre recomendado. O internista, o cardiologista ou o pneumologista sê-lo-ão em caso de patologia da sua área. O cirurgião plástico avalia o doente mais tarde, pelo menos 6 meses depois da estabilização ponderal, se houver lugar a correcções para remodelação corporal.

Na avaliação do cirurgião, deve ser feita uma história clínica exaustiva focando em particular aspectos da evolução ponderal, hábitos alimentares, patologia associada, avaliação da situação social e da motivação para a cura.

Os protocolos de estudo devem incluir sempre a endoscopia digestiva alta, a ecografia abdominal, a avaliação da composição corporal, provas de função tireóideia (T3f, T4f e TSH) e supra-renal (cortisol) para além das rotinas habituais (ECG, Rx tórax, hemo-

grama e provas de coagulação, bioquímica e urina tipo II). Nos casos de superobesidade e em doentes com patologia cardíaca o ecocardiograma pode ser necessário bem como a prova de esforço ou a cintigrafia miocárdica na suspeita de cardiopatia isquémica.

As provas de função respiratória devem ser sempre feitas nos maiores de 30 anos e em qualquer idade se há associação de patologia respiratória ou tabagismo.

Nos casos com IMC > 50 ou em qualquer um em que existam sintomas sugestivos de apneia do sono deve ser feito estudo do sono (polissonografia) e, eventualmente, avaliação por pneumologista. Este pode recomendar o uso de aparelhos de suporte ventilatório nocturno (CIPAP). O uso destes aparelhos, só por si, pode induzir a perda de 10% do excesso de peso, o que pode ser precioso no período de preparação pré-operatória.

Num doente superobeso, ou com apneia do sono grave, é sempre recomendável reservar uma vaga de cuidados intensivos para o pós-operatório imediato.

O envolvimento activo do pessoal de enfermagem em todo o processo é tido como essencial nos centros com grande experiência. O envolvimento precoce do doente nas actividades de um grupo de suporte ligado à equipa multidisciplinar amplifica muito o impacto da cirurgia no período peri-operatório e maximiza os resultados diminuindo as complicações no pós-operatório.

QUANDO OPTAR PELO BYPASS GÁSTRICO?

Se existem ainda cirurgições ou grupos que utilizam predominantemente uma técnica, a tendência actual é para a adopção de uma abordagem personalizada em que a técnica escolhida o é, tendencialmente, em função de critérios orientadores, muitas vezes registados na forma de fluxogramas de decisão como o que usamos actualmente (Figura 1).

Nunca é demais dizer, até pela frequência com que tende a ser esquecido, que a avaliação por equipa multidisciplinar é fundamental, não só na avaliação do perfil do doente, importante para a selecção personalizada da técnica operatória, como no acompanhamento e aconselhamento pós-operatório.



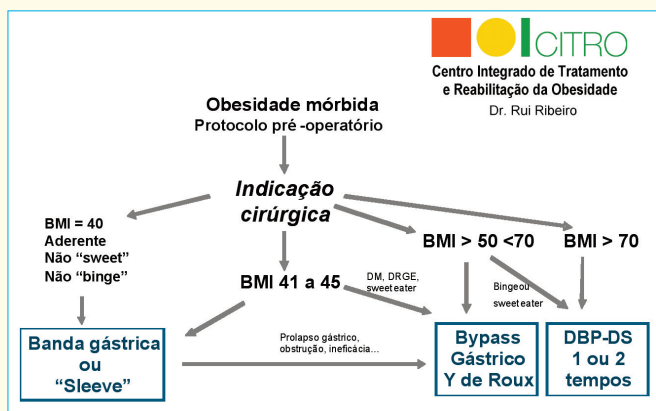


Figura 1

Normalmente, o IMC é o primeiro critério a considerar. Obesos de grau III ou superobesos serão os candidatos preferenciais para bypass, pois nestes casos as técnicas restritivas são, demasiadas vezes, insuficientes do ponto de vista da perda ponderal, ou do controle das comorbilidades.

O perfil psicológico e o perfil alimentar devem entrar, a seguir, em linha de conta. Em doentes com distúrbios psicológicos mais graves, ou em casos de comedores compulsivos de doces ("sweet eaters"), ou os típicos beliscadores ("binge-eaters"), ou ainda em doentes com problemas psiquiátricos devidamente controlados, a operação mínima deverá ser o bypass gástrico.

Os exames complementares de diagnóstico são também muito importantes. Por exemplo, assume particular importância a endoscopia digestiva alta (EDA) pois, em casos de gastrite crónica atrofica, o bypass deverá ser evitado dado o risco acrescido de desenvolvimento de cancro gástrico cujo diagnóstico pode ser atrasado no caso de localização no estômago remanescente.

Também a presença de infecção com *Helicobacter Piloni* no estômago do doente deve ser avaliada, seja com a biopsia da mucosa gástrica seja com a serologia. Verificada a presença da infecção deve ser obrigatoriamente realizada terapêutica de erradicação bem como documentada a eficácia da mesma.

A EDA diagnóstica com frequência detecta casos de esofagite de refluxo, com ou sem hérnia do hiato, até então insuspeitos. Neste caso, a opção pelo bypass fica

reforçada pois a taxa de cura do refluxo é tendencialmente de 100%.

Outro aspecto importante é a avaliação da função hepática. O bypass aumenta, de facto, o stress metabólico hepático e é frequente verem-se aumentos discretos das transaminases nos exames pós bypass gástrico. A existência prévia de uma insuficiência hepática ou mesmo de evidência de hipertensão portal devem ser considerados factores desfavoráveis à opção pelo bypass. Alguns autores recomendam a realização de biopsia hepática intra-operatória para avaliação de base da histologia hepática.

Pelo contrário, a presença de doenças auto-imunes é um factor, muitas vezes esquecido, que desaconselha a colocação de próteses de silicone e aí o bypass é normalmente a primeira opção terapêutica, hoje me dia com a concorrência do "sleeve".

MECANISMOS DE ACÇÃO

O bypass gástrico é uma operação dita de tipo misto que reúne três componentes responsáveis pelos seus efeitos fisiológicos.

1 – O componente restritivo, determinado pela pequena dimensão da bolsa (15 a 30 cc) e pelo calibre da gastrojejunostomia, que deve ter cerca de 20 mm.

2 – O componente, dito mal-absortivo, ocorre porque os alimentos são dirigidos precocemente para o delgado, não passando no duodeno nem no jejuno proximal. Porque essa zona é precisamente aquela onde são preferencialmente absorvidos o cálcio, ferro, Vit. B12, ácido fólico, zinco e vitaminas lipossolúveis (A,D,E e K), a carência destes elementos é o aspecto que merece maior atenção pelas eventuais repercussões no organismo e que determina a necessidade de dar aos doentes doses suplementares desses nutrientes e vigiar regularmente os seus níveis séricos.

Para além disto, existe hoje evidência científica crescente de que esta operação actua nos eixos hormonais responsáveis pela presença da fome e da saciedade. A exclusão da maior parte do estômago e do duodeno do circuito alimentar parece levar à alteração da produção de hormonas, resultando em ausência de fome e numa

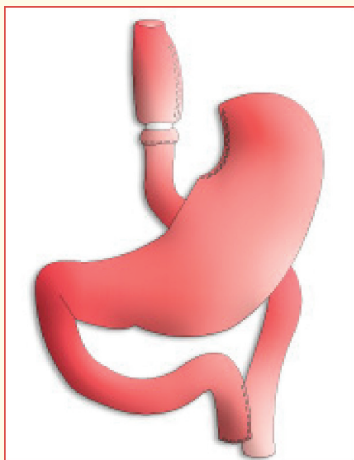


saciedade precoce, apesar das pequenas quantidades de alimentos ingeridas. A diminuição da produção da Grelina no fundo gástrico e a produção precoce no período pós-prandial do Glucagon Like Peptid 1 (GLP-1) e do Péptido Y3-36 (PPY), são as alterações mais comentadas, mas outras deverão ocorrer (31). Em condições normais, e por via destas alterações, um doente com bypass gástrico não terá fome durante cerca de um ano, período em que o emagrecimento se mantém. Trata-se, assim, de uma verdadeira operação endócrina e aí reside o segredo do seu êxito.

Um aspecto importante no bypass é a possibilidade da ocorrência de fenómenos de “dumping”, precoce ou tardio. Se por um lado é incómodo e pode perturbar bastante o doente, evita-se com medidas do foro dietético e, de alguma forma, obriga o doente a cumprir o plano alimentar estabelecido. Sendo o consumo de açucarados uma das causas frequentes do “dumping” podemos concluir que o bypass protege os doentes com maior tendência para a ingestão desses tipo de alimentos.

Ao contrário do que por vezes é dito, o bypass gástrico não é uma operação irreversível mas sim de reversibilidade mais trabalhosa. Na literatura encontramos vários casos publicados e nós próprios tivemos a necessidade de reverter um mini-bypass numa operação de Mason.

TÉCNICA CIRÚRGICA



O bypass gástrico é uma operação de tipo misto, mais complexa que a banda ou o “sleeve”, com uma exigência de capacidade técnica por vezes difícil de contornar e que obriga a que seja executada apenas por equipas cirúrgicas particularmente dedicadas ao tratamento da obesidade. Só dessa forma se pode obter a experiência e a rotina indispensáveis à sua realização, dentro de estreitos limites de segurança.

Apesar de ser considerada a técnica “gold standard”, o bypass continua a ter uma limitação importante que é existência de um número indeterminado de variações da técnica. Alguma variabilidade dos resultados é induzida pelas diversas “personalizações” que, assim, podem retirar homogeneidade e credibilidade científica à técnica. Sendo altamente dependente da padronização de mecanismos, equipa, material e gestos, o conceito do bypass só teria a ganhar se fosse feito um esforço para reduzir drasticamente o número de variantes. Concretizando a ideia, interessa saber hoje em dia, com elevado grau de evidência, ou seja com estudos prospectivos envolvendo apenas algumas variantes, se o comprimento da ansa alimentar se reflecte realmente na perda de excesso de peso, se a colocação de anel pré-anastomótico mantém a componente restritiva mais tempo que as versões sem anel, ou ainda, qual a real taxa de complicações do mini-bypass gástrico.

Focando sobretudo as abordagens laparoscópicas, ocorrem variações técnicas na construção da gastrojejunostomia, na posição e no comprimento da ansa alimentar (de Roux), bem como na construção da jejunojunostomia (figura 2).

A gastrojejunostomia pode ser construída com sutura intracorporal, com agrafadores circulares ou com técnica mista (agrafador linear e sutura intracorporal).

No primeiro caso, protagonizado por Higa (20), a anastomose é construída exclusivamente com sutura intracorporal. Os seus defensores reclamam como principais vantagens uma menor taxa de fistulização, a ausência de manipulação esofágica e um custo reduzido.

No segundo caso, está descrito o uso de agrafadores circulares de calibre 21 ou 25 mm (15,16,17,24,26).



O uso do calibre 21 provoca um maior número de estenoses mas que respondem bem à dilatação pneumática endoscópica. O uso do calibre 25 provoca menor número de estenoses mas diminui o efeito restritivo e pode comprometer a perda ponderal. A história natural da anastomose mostra-nos que, a partir do primeiro ano de pós-operatório, o calibre da anastomose é igual em ambos os casos.

Do ponto de vista técnico, o batente da máquina pode ser introduzido pela boca, solidarizado numa sonda nasogástrica que é recolhida num orifício feito na bolsa gástrica, para onde o batente vai ser orientado – técnica de Gagner (24).

Noutros casos o batente é introduzido no abdómen e depois na bolsa gástrica. Para isso, Himpens descreveu uma variante que consistia em colocar o batente no interior do estômago, deslocá-lo para o cárdia, recortar a bolsa e fazer o espigão furar a bolsa, entrando depois a máquina num orifício de troca e na ansa que irá ser a alimentar (25). Feito o disparo da máquina e verificada a integridade dos anéis circulares e a ausência de pontos de fraqueza na bolsa gástrica (teste com azul de metileno), o coto da ansa onde a máquina entrou é encerrado com um disparo de agra-fador linear.

Outros, como “de la Torre” e “Carrasquillo” recor-tam a bolsa abrindo-a depois para introduzir o batente, suturando então o orifício em redor da haste para fazer, como descrito atrás, o disparo e o teste de estanquici-dade (26).

Os autores que usam agra-fadores lineares (18,21,22) abrem um orifício na bolsa gástrica e outro na ansa jejunal, introduzem uma mandíbula da máquina em cada um dos dois orifícios e fazem o disparo sendo, depois disso, encerrado o orifício comum com sutura contínua intra-corporal sobre tubo calibrador e reali-zado teste com azul de metileno.

Em relação à ansa alimentar existem autores que optam por comprimentos fixos mas a maioria adapta o comprimento ao IMC pré-operatório do doente existindo mesmo protocolos diversos para o efeito (27). Nuns casos a ansa fica retrocólica (28) e noutros ante-cólica (21). Esta última opção tem ganho adeptos por

parecer provocar menos casos de hérnia interna e oclu-são intestinal. Também por este motivo todas as “bre-chas” mesentéricas criadas na remontagem intestinal devem ser suturadas com material de sutura não absor-vível para evitar o aparecimento de hérnias internas do futuro.

Apesar das diferenças, alguns aspectos são consen-suais e dão alguma uniformidade à técnica do bypass gástrico. São eles a reduzida capacidade da bolsa gás-trica (15-30cm), uma gastrojejunostomia restritiva com cerca de 20mm de diâmetro e a construção de uma ansa alimentar de comprimento variável entre 75 e 200cm. Tanto a calibração da gastrojejunostomia como o encerramento das brechas não suscitam polémica hoje em dia.

RESULTADOS

Os resultados do bypass gástrico realizado por via laparoscópica são sobreponíveis aos realizados por via aberta, como já vimos, com vantagem no capítulo da duração do internamento, nas complicações precoces e mesmo nas tardias.

Vários estudos demonstram que, à distância, os resultados do bypass são duradouros, pese embora uma tendência para recuperar, a partir dos 2 ou 3 anos de operados, uma pequena parte do peso perdido mas mantendo um bom controlo da morbilidade (29).

No bypass gástrico, a ingestão alimentar não é tão limitada como nas técnicas restritivas e os estudos de qualidade de vida indicam melhor resultado do que com as técnicas restritivas puras.

Em relação à Percentagem de Perda de Excesso de Peso (%EWL) o valor médio cifra-se entre os 68 e os 80%. Este valor e a taxa de resolução das principais comorbilidades podem ser verificado no quadro 2 numa recolha da autoria do grupo de Schauer (30).

Quanto à resolução das comorbilidades, o efeito mais importante, sem dúvida, é sobre a diabetes mel-litus tipo II. Pories, com uma “cohort” de 608 doen-tes com 16 anos de follow-up entre 1980 a 1996, obteve um estado euglicémico em 83% dos diabéticos e em 99% dos doentes com diminuição da tolerância





Figura 2

à glicose (31). Este efeito, profundo e imediato, sobre o metabolismo dos hidratos de carbono desencadeou uma onda de investigação em curso sobre a possibilidade de resolver a diabetes, mesmo no doente não obeso, por via cirúrgica.

Na hipertensão, o resultado é também muito significativo mas parece, ao contrário da diabetes, correlacionar-se melhor com a perda de peso ao longo do primeiro ano. Em muitos casos não se consegue a “cura” da doença mas consegue-se, quase sempre, uma redução da medicação.

Quanto ao refluxo gastro-esofágico, embora nalguns grupos a taxa de resolução na literatura não seja 100%, verificamos essa cifra nos nossos operados. Eventualmente tal diferença pode ficar a dever-se ao facto de o comprimento que usamos na ansa alimentar variar entre 75 e 200 cm, a maior parte das vezes 150 cm.

COMPLICAÇÕES

Por ser uma cirurgia com anastomoses e de duração mais longa implica um risco de complicações peri-operatórias superior às outras técnicas (cerca de 10%) e tem também um risco de mortalidade de 1-2% principalmente devido ao tromboembolismo pulmonar e à ocorrência de fístulas anastomóticas na gastrojejunostomia. A dilatação gástrica aguda com rotura do estômago remanescente por obstrução da jejunojeu-

nostomia ou da ansa bilio-pancreática é um evento temível e que exige elevada suspeição diagnóstica.

Existem também complicações a médio e longo prazo como sejam as hérnias internas, as úlceras da boca anastomótica ou duodenais, a estenose da gastrojejunostomia, a recuperação de peso por dilatação da bolsa gástrica e/ou alargamento da gastrojejunostomia, o “dumping” e as complicações ligadas à má absorção do Cálcio (osteopénia) Fe e Vit. B12 (anemia), Complexo B (Síndrome Wernicke Korsakoff), cálcio (osteoporose e fracturas) ou zinco (alopécia). Para prevenir estes eventos os doentes devem fazer suplementação crónica polivitamínica e cálcio, eventualmente com ferro, ácido fólico, Vit. B12 ou outros.

As úlceras marginais normalmente cicatrizam bem com esquemas terapêuticos envolvendo a erradicação do *Helicobacter Pylori* e uma protecção da bolsa gástrica com inibidores da bomba de protões. Quando crónicas podem levar às estenoses da gastrojejunostomia mas, mesmo assim, estas quase sempre podem ser resolvidas com dilatação pneumática endoscópica. Raramente a cirurgia pode ter de intervir.

O dumping, já comentado atrás, resolve-se com cuidados dietéticos, normalmente eficazes. Se necessário, podemos restabelecer cirurgicamente o efeito restritivo com a colocação de um anel pré-anastomótico que vai evitar a “inundação” do intestino pelos alimentos hiperosmolares.

Quadro 2 – Benefícios

Perda do excesso de peso	68-80%
Estadia Hospitalar	2 a 4 dias
Resolução / melhoria de comorbilidades	
Diabetes tipo II (do obeso)	82-98%
Hipertensão arterial	52-92%
Hipercolesterolemia	63%
Doença de refluxo gastro-esofágico	72-98%
Síndrome da apneia do sono	74-100%
Doenças degenerativas articulares	41-76%
Incontinência urinária	44-88%
Depressões	60%
Infertilidade	70%
Roncopatia (ressonar)	95%



Vejamos a distribuição das complicações ainda segundo a recolha de Schauer (30):

Um aspecto muito discutido é a possibilidade de aparecimento de cancro gástrico no estômago remanescente. Para além de não existir evidência científica de que esse seja um problema significativo, pois são raros os relatos de tal circunstância, existe evidência experimental (trabalhos de F.Rubino) que apontam no sentido de o cancro ser um fenómeno raro no estômago em “repouso”.

Medidas como a erradicação pré-operatória e depois anual do H.Pilori e a exclusão das propostas para bypass dos casos de gastrite crónica atrofica, deverão diminuir esse risco.

Para mais, em caso de suspeição forte, existe sempre a possibilidade de explorar o estômago residual com uma endoscopia por gastrotomia laparoscópica ou, mais recentemente divulgada a sua exequibilidade, com enteroscopia de duplo balão. Isto para além dos métodos imagiológicos modernos como o TAC helicoidal ou a Endoscopia virtual.

EXPERIÊNCIA PESSOAL

Até à presente data usámos o bypass gástrico em 180 casos, dos quais 11 por via aberta, no início da experiência em 2002. Numa avaliação recente dos primei-

ros 74 casos com follow-up superior a 2 anos verificámos 81,17 % de perda de excesso de peso (%EWL) com uma morbilidade de 15,5% (< 30 dias: 7% e > 30 dias: 8,3%).

A taxa de resolução das comorbilidades foi de 83% para os diabéticos, 68% para os hipertensos, 88% para a dislipidemia, 52% para as depressões, 83,5% para a apneia do sono e 62% de melhoria de queixas articulares.

No total dos 180 doentes operados ocorreu um caso de mortalidade em 2004 (0,56%) por tromboembolismo na sequência de internamento prolongado por 3 meses em UCI, devido a perfuração tardia do esófago torácico.

No grupo de doentes com menos de 2 anos de follow-up (106) não ocorreu mortalidade e verificou-se uma redução marcada dos casos de morbilidade no que parece ser uma evolução normal na curva de aprendizagem que é longa (superior a 100 casos segundo a maioria dos autores) e difícil de vencer.

REINTERVENÇÕES

O bypass é ainda uma boa solução para casos de complicações de outras técnicas bariátricas, sobretudo as restritivas puras. Em particular no caso de bandas complicadas com prolapso gástrico (slippage) ou após estenoses da gastroplastia vertical anelada (Operação de Mason), a construção do bypass permite uma saída muito interessante para o doente: não só permite resolver a complicação como oferece a manutenção de um factor restritivo associado aos outros efeitos do bypass. Como consequência, e em condições normais, estes doentes ficam ainda com a possibilidade de perder algum peso melhorando a qualidade de vida em geral e de ingestão alimentar em particular.

CONCLUSÕES

O bypass gástrico é a operação mais praticada (“gold standard”) em cirurgia bariátrica porque é efectiva quanto à perda de peso (80%EWL) e à redução das

Quadro 3 – Riscos e complicações

Conversão para cirurgia aberta	0 a 8%
Complicações pós-operatórias (major + minor)	4,2 a 30%
Hemorragia	0,4 a 4%
Fístula anastomótica	0 a 4,4%
Infecções feridas operatórias	0 a 8,7%
Tromboembolismo venoso/Embolia pulmonar	0 a 1,3% / 0 a 1,1%
Complicações tardias (major + minor)	8,1 a 47%
Estenose da anastomose	2 a 16%
Úlcera marginal	0,7 a 5,1%
Oclusão intestinal	1,1 a 10,5%
Taxa de reoperações	0 a 13,8%
Deficiência de ferro	6 a 52%
Deficiência de Vit B12	3 a 37%
Taxa de mortalidade	0 a 2%



doenças associadas, permitindo longevidade acrescida e melhor qualidade de vida aos doentes operados.

É uma técnica cirúrgica que deve ser usada em contexto de equipa especializada e multidisciplinar. Deve ser feita por laparoscopia para reduzir as complicações mas a via aberta pode ser útil sobretudo nos casos de reintervenções.

Tem um efeito de controlo altamente benéfico sobre as comorbilidades, com particular destaque para a diabetes do adulto.

A curva de aprendizagem é longa e ultrapassa, no mínimo, a centena de casos.

A morbimortalidade a 30 dias é de cerca de 10% e as sequelas metabólicas podem ser evitadas pela toma regular de suplementos vitamínicos e minerais. O controlo analítico deve ser pendular em períodos entre 6 meses a 1 ano.

É uma técnica que permite resolver, sem perda da capacidade de emagrecimento, as complicações das operações restritivas.

BIBLIOGRAFIA

1. Sturm R. The effects of obesity, smoking and drinking on medical problems and costs: obesity outranks both smoking and drinking in its deleterious effects on health costs. *Health Aff* 2002; 21:245-443-5
2. Health implications in obesity. National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. *Ann Intern Med* 1985; 103: 147-51
3. Carmo I, Santos O, Camolas J, Vieira J, Medina L, Reis L, Myatt J, Galvão-teles A. Obesity reviews: 9:11-19, 2008
4. Stocker DJ. Management of the bariatric surgery patient. *Clin Endocrinol Metab* 2003; 32:563-76
5. Mason EE, Ito CC: Gastric bypass in obesity. *Surg Clin North Am* 47:1345-1354, 1967
6. Mason EE, Printen KJ, Hartford CE, et al: Optimizing results of gastric bypass. *Ann Surg* 182:405-414, 1975
7. Alden JF: Gastric and jejunoileal bypass: a comparison in the treatment of morbid obesity: *Arch Surg* 112:179-804, 1997
8. Cuchi SJ, Pories WJ, MacDonald EK, et al. Gastrogastric fistulas: a complication of divided gastric bypass. *Ann Surg* 221:387-391, 1995
9. Brolin RE: Healing of the stapled stomach in bariatric operations. *Surg* 113: 484-490, 1993
10. Brolin, RE: Complications of surgery for severe obesity. *Prob in Gen Surg* 17:55-61, 2000
11. Sugerman HJ, Starkey J, Brikenhauer R: A randomized prospective trial of gastric bypass versus vertical banded gastroplasty for morbid obesity and their effects on sweets versus non-sweets eaters. *Ann Surg* 205:613-624, 1987
12. Griffen WO Jr, Young L, Stevenson CC. A prospective comparison of gastric and jejunoileal bypass procedures for morbid obesity. *Ann Surg* 1977; 186:500-9
13. Brolin RE, Kenler HA, German JH, et al: Long limb gastric bypass in the super-obese: a prospective randomized study. *Am Surg* 215:387-395, 1992
14. Murr MM, Balsigir BM, Kennedy FP, et al: Malabsortive procedures for severe obesity: comparison of pancreaticobiliary bypass and very, very long limb Roux-en-Y gastric bypass. *J Gastrointest Surg* 3:607-612, 1999
15. Fobi MAL, Lee H, Holness R, et al: Gastric bypass operation for obesity. *World J Surg* 22:925-935, 1998
16. Capella JF, Capella RF: The weight reduction operation of choice: vertical banded gastroplasty or gastric bypass. *Am J Surg* 171:74-79, 1996
17. Wittgrove AC, Clark GW. Laparoscopic gastric bypass. Roux en Y: preliminary report of five cases. *Obes Surg* 1994;4:353-7
18. Schauer PR, Ikramuddin S, Gourash W, et al. Outcomes after laparoscopic Roux en Y gastric bypass for morbid obesity. *Ann Surg* 2000;232:515-29
19. Nguyen NT, Gustvson S, Rosenqvist J, et al. Laparoscopic versus open gastric bypass a randomized study of outcomes, quality of life and costs. *Ann Surg* 2001;234:279-91
20. Higa KD, Hp T, Boone KB. Laparoscopic Roux en Y gastric bypass for morbid obesity: technique and preliminary results of our 400 patients. *Arch Surg* 2000;135:1029-33
21. Lonröth H, Dalenbäck J, Haglinf E, Lundell L, Laparoscopic Gastric Bypass. *Surg Endosc*, 10:636-638, 1996
22. Rutledge R. The mini-gastric Bypass: Experience with the first 1274 cases. *Obes Surg*, 11:276-80, 2001
23. National Institute of Health: Gastrointestinal surgery for severe obesity, Consensus development conference statement. *Am J Clin Nutr*. 1992; 55: 615S-619S
24. Gagner M, Garcia-Ruiz A, Arca MJ, et al. Laparoscopic isolated gastric bypass for morbid obesity. *Surg Endosc* 1999;9: 492-8
25. Himpens J. The Gastrojejunostomy in Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass. *Surgical Innovation*, Vol. 11, No. 3, 171-177, 2004
26. de la Torre RA, Scott JS. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass a totally intra-abdominal approach – technique and preliminary report. *Obes Surg* 1999;9:942-8
27. Brolin RE, Laparoscopic versus open gastric bypass to treat morbid obesity. *Ann Surg* 2004; 239:438.40
28. Schauer PR, Ikramuddin S, Laparoscopic surgery for morbid obesity. *Surg Clin N Am* 2001; 81:1145-79
29. Schauer PR, Burguera B, Ikramuddin S, et al: Effect of laparoscopic Roux en Y gastric bypass on type 2 diabetes mellitus. *Ann Surg*, 2003
30. Rogula T, Brethauer A, Thodiyl P, Mattar SG, Schauer P. Current status of laparoscopic gastric bypass, Cap 23, pag 191-203, Springer, 2007
31. Pories WJ, Swanson MS, MacDonald KJ, et al: Who would have thought it: an operation proves to be the most effective therapy for adult-onset diabetes mellitus. *Ann Surg* 1995; 222:339-352

